

Waterparagraaf

**Durendaelweg 2-4
te Berkel-Enschot**

Waterparagraaf

Durendaelweg 2-4 te Berkel-Enschot

Opdrachtgever : Wissing B.V.
Middenbaan 108
2991 CT Barendrecht

Projectnummer : 20160659

Status rapport / versie nr. : Definitief 02

Datum : 10 mei 2019

Opgesteld door : T. Vermeeren BSc

Gecontroleerd door : ing. J. Sips

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	28-06-2017	Waterparagraaf	TV	GS
D02	10-05-2019	Waterparagraaf, wijziging planinrichting	TV	JS



INHOUD		blz.
1	INLEIDING	2
1.1	Aanleiding waterparagraaf	2
1.2	Beleid	2
1.2.1	Beleid gemeente Tilburg	2
1.2.2	Beleid waterschap De Dommel	3
1.2.3	Watertoetsproces	4
1.3	Beschrijving huidige situatie	4
1.3.1	Gebiedsbeschrijving	4
1.3.2	Bodem en infiltratie	4
1.3.3	Waterschap aspecten	5
1.3.4	Grondwater	5
1.3.5	Riolering	5
1.4	Beschrijving toekomstige situatie	6
1.4.1	Planbeschrijving	6
1.4.2	Advies behandeling regenwater (RWA)	6
1.4.3	Advies behandeling vuilwater (DWA)	6
1.4.4	Ontwatering planlocatie	7
1.5	Conclusie	7

BIJLAGEN

- 1 Oppervlakte bepaling huidige situatie (10OT01, d.d. 28-06-2017)
- 2 Oppervlakte bepaling toekomstige situatie (10OT02, d.d. 09-05-2019)

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding waterparagraaf

In opdracht van Wissing B.V. is door AGEL adviseurs een waterparagraaf opgesteld ten behoeve van een bestemmingsplan aan de Durendaelweg 2-4 te Berkel-Enschot. De bestemmingsplanwijziging moet de realisatie van 19 woningen mogelijk maken op de locatie waar nu een kinderdagverblijf is gevestigd.

Om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken dient er een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. De noodzakelijk geachte omgevingsonderzoeken dienen als onderbouwing voor de bestemmingsplanprocedure. In het kader van deze procedure dient er een wateradvies van het waterschap te komen in de vorm van een goedgekeurde waterparagraaf.

In de waterparagraaf worden mogelijke adviezen gegeven voor de toekomstige waterhuishouding van het plangebied. Deze adviezen zijn daarbij gebaseerd op:

1. Het beleid van het voerende waterschap De Dommel en gemeente Tilburg;
2. Resultaten bureauonderzoek.

1.2 Beleid

De voerende waterschappen in Nederland richten zich op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde duurzame watersystemen. Nagestreefd wordt het vergroten van de belevingswaarde van stedelijk water, natuurvriendelijke inrichtingen en de duurzaamheid van watersystemen. De waterbeheerders werken daarom samen met gemeenten, die de regie hebben over de ruimtelijke ordening en het beheer van de openbare ruimte, om deze doelstellingen uit te halen.

Het waterschap De Dommel Delta is verantwoordelijk voor de waterkwantiteit en –Kwaliteit in het onderhavige gebied. De bestaande riolering in de omgeving van het plangebied is in beheer en eigendom van de gemeente Tilburg en het Waterschap De Dommel.

1.2.1 Beleid gemeente Tilburg

De gemeente Tilburg heeft een Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2016-2019 (vGRP) opgesteld. Vanaf 1 januari 2008 is de Wet verankering en bekostiging gemeentelijke watertaken in werking getreden. De gemeenten hebben volgens deze wet en de Wet Milieubeheer drie zorgplichten voor;

- Inzameling en transport van afvalwater (afvalwaterzorgplicht);
- Inzameling en verwerking van overtollig hemelwater (hemelwaterzorgplicht);
- Inzameling en verwerking van overtollig grondwater (grondwaterzorgplicht).

De voorkeursvolgorde voor hemelwater in Tilburg is gebaseerd op de trits vasthouden-bergen-afvoeren. Dit betekent dat ten eerste wordt gestreefd naar het vasthouden en infiltreren waar het kan, ten tweede bergen in het stedelijk watersysteem en als laatste het afvoeren van overtollig regenwater naar regionale oppervlaktewateren. Deze voorkeursvolgorde geldt zowel bij een toename van het verhard oppervlak als bij geen toename van verhard oppervlak. Er is

geen toename van verhard oppervlak bij het opbreken van bestrating, terugplaatsen van dezelfde of nieuwe bestrating en sloop-nieuwbouw van gebouwen. Verhard oppervlak wat niet afvoert op het riool of open water maar het water infiltreert in de bodem wordt gelijk gesteld aan onverhard oppervlak. Ook groene daken worden beschouwd als onverhard. In alle gevallen geldt, zuiveren waar nodig (afstromend regenwater van verontreinigde ondergronden).

De gemeente Tilburg streeft via het grondwaterbeleid naar een situatie waarbij het grondwater niet tot structurele grondwateroverlast leidt en geen belemmering vormt voor het gebruik van de grond. De ontwikkelende partij moet bij (her)inrichting van het terrein naast het Bouwbesluit in een zo vroeg mogelijk stadium rekening houden met grondwater. Dit betekent dat de toekomstige functies dienen te voldoen aan de minimale ontwateringsdiepte van 0,90 m –mv voor bebouwing met kruipruimte.

1.2.2 Beleid waterschap De Dommel

Het waterschap De Dommel is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente. Het gaat dan om het waterkwantiteits en - kwaliteitsbeheer, de waterkeringzorg, waterzuivering, het grondwaterbeheer, het waterbodembeheer en vaak ook het scheepvaartbeheer. Het beleid en de daarmee samenhangende doelen van het waterschap zijn opgenomen in het waterbeheerplan 2016-2021, wat tot stand is gekomen in samenspraak met de waterpartners. Zo zijn bijvoorbeeld relevante waterthema's gekoppeld aan de belangrijkste ruimtelijke ontwikkelingen in de regio.

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening; De Keur en de legger. De Keur bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken liggen, aan welke afmetingen en eisen die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor deze ingrepen een watervergunning van het waterschap benodigd. De Keur is onder andere te raadplegen via de site van waterschap De Dommel.

De drie Brabantse waterschappen, Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta hebben hun keuren geharmoniseerd. Als onderdeel van dit harmonisatietraject hanteren de waterschappen sinds 1 maart 2015 dezelfde (beleids)uitgangspunten voor het beoordelen van plannen waarbij het verhard oppervlak toeneemt.

Bij een toename en afkoppelen van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren. De waterschappen maken bij het beoordelen van plannen met een toegenomen verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen.

1.2.3 Watertoetsproces

Het watertoetsproces is een belangrijk instrument om het waterbelang in ruimtelijke plannen en besluiten te waarborgen. Het gaat daarbij om alle waterhuishoudkundige aspecten, waaronder veiligheid, wateroverlast, watertekort, waterkwaliteit en verdroging, en om alle wateren: rijkswateren, regionale wateren en grondwater. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder in een zo vroeg mogelijk stadium met elkaar in gesprek brengt.

1.3 Beschrijving huidige situatie

1.3.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied van circa 6.000 m² is gelegen binnen de bebouwde kom van Berkel-Enschot. In figuur 1.3 is de situering van het plan ten opzichte van de omgeving weergegeven. In het plangebied is een kinderdagverblijf gevestigd met in het midden van het plangebied een aantal parkeerplaatsen. Het maaiveldniveau is gelegen op circa 13,30 m +N.A.P..

Figuur 1.3: Situering plangebied met planlocatie rood omkaderd (bron: Globespotter).



1.3.2 Bodem en infiltratie

Het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom, waardoor er op de wateratlas provincie Noord-Brabant ter plaatse van het gebied geen bodemkundige hoofdeenheid bekend is. De dichtstbijzijnde bodemkundige hoofdeenheid kan gekenmerkt worden als 'Zandgronden, voedselarm en vochtig tot nat'. Meer gedetailleerd: Gooreerdgronden; sterk lemig fijn zand.

Momenteel en vanuit de historie wordt het plangebied op basis van de wateratlas Provincie Noord-Brabant aangemerkt als infiltratiegebied.

1.3.3 Waterschap aspecten

In de directe omgeving van het plangebied zijn er geen waterlopen met bijhorende kunstwerken aanwezig.

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een Natte Natuurparel of Natura 2000 gebied. Tevens maakt het geen onderdeel uit van een grondwaterbeschermingsgebied, beschermd gebied wat is aangewezen als waterberging, keringen of peilbesluitgebied.

1.3.4 Grondwater

Het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom, waardoor er op de wateratlas Provincie Noord-Brabant te plaatse van het plangebied geen grondwatertrap wordt weergegeven. De dichtstbijzijnde grondwatertrap betreft VI (GHG: 0,40-0,80 m –mv. & GLG: >1,20 m –mv.). Deze waarde is verkregen door een regionaal watermodel die gekalibreerd en gevalideerd is op basis van onder andere TNO-gegevens.

Vanuit TNO zijn er geen relevante peilgegevens beschikbaar in de directe omgeving van het plangebied. Bij de gemeente Tilburg zal navraag gedaan moeten worden of deze relevante peilbuisgegevens beschikbaar heeft of een representatieve isohypsenkaart met de GHG^[1].

1.3.5 Riolering

Ter hoogte van het plangebied in de Durendaelweg is een gemengd rioelstelsel gelegen welke in beheer is bij de gemeente Tilburg. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen afvalwatertransportleidingen van het waterschap gelegen.

^[1] GHG: voor de gemiddeld hoogste grondwaterstand worden jaarlijks de 3 hoogste grondwaterstanden op de 14^e en 28^{ste} gemiddeld (HG3) over de periode van 1 april tot en met 31 maart (hydrologisch jaar) en het gemiddelde van deze jaarlijkse HG3-waarden over een periode van tenminste 8 jaar waarin geen ingrepen hebben plaatsgevonden wordt gebruikt als GH3

1.4 Beschrijving toekomstige situatie

1.4.1 Planbeschrijving

Middels een bestemmingsplanwijziging zal de realisatie van 19 woningen mogelijk gemaakt worden. Het Woningbouwprogramma bestaat uit de bouw van rijwoningen en twee-onder-een-kappers. Met de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling zal de bebouwing binnen het plangebied worden gesaneerd. De verdeling van de oppervlaktes ten opzichte van de huidige en toekomstige situatie zijn weergegeven in tabel 1 en in bijlage 1 & 2.

Tabel 1: Oppervlakteverdeling.

Oppervlaktes	Bestaand m ²	Toekomstig m ²
Dakoppervlak	1.237	1.398
Verharding	2.654	1.011
Parkeerplaatsen	0	250
Tuinen:		
- Verhard (50%)	0	1.349
- Onverhard (50%)		1.348
Groen	1.766	301
<i>Totaal</i>	<i>5.657</i>	<i>5.657</i>
<i>Totaal verhard</i>	<i>3.891</i>	<i>4.008</i>

Op basis van deze gegevens wordt in totaal 117 m² (toekomstig – bestaand = 4.008 m² - 3.891 m²) aan extra verharding aangelegd.

1.4.2 Advies behandeling regenwater (RWA)

Met betrekking tot hydrologisch neutraal ontwikkelen hebben de drie Brabantse waterschappen, Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta hun keuren geharmoniseerd, Keur 2015. Daarnaast zijn de algemene regels vastgelegd binnen de "Algemene regels waterschap Brabantse Delta". De beleidsregels aanvullend op de Keur zijn verder vastgelegd binnen de "Beleidsregels voor waterkering, waterkwantiteit en grondwater". Aanvullend op de beleidsregel 13 is het stuk "Hydrologische uitgangspunten bij de keurregel voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen". De waterschappen maken bij het beoordelen van plannen met een toegenomen verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. De grenswaarden waaraan getoetst wordt zijn; minder dan 2.000 m², tussen de 2.000 m² en 10.000 m² en meer dan 10.000 m².

Met een verhardingstoename van 117 m² valt de planontwikkeling onder de grenswaarde van minder dan 2.000 m². Vanuit de Algemene Regel is er geen verplichting tot aanleg van een retentievoorziening vanuit het waterschap De Dommel en kan regenwater direct worden geïnfiltreerd of worden afgevoerd op het gemengde stelsel van de gemeente Tilburg.

In 2009 heeft de raad de 'Visie op water en rioleringsbeleid tot 2027' vastgesteld. In deze lange termijnvisie wordt gestreefd naar een gescheiden rioolstelsel in de gehele gemeente Tilburg. Hierdoor dient in het plangebied een gescheiden stelsel te worden aangelegd.

1.4.3 Advies behandeling vuilwater (DWA)

In het plangebied worden 19 woningen gerealiseerd. Er wordt gemiddeld 120 liter vuilwater per dag geproduceerd per inwoner en afgevoerd naar het rioolstelsel. Per woning wordt uitgegaan van een gemiddelde woonbezetting van 2,5 bewoners. Dit betekent dat er dus maximaal 2,5 x 120 liter x 19 = 5,7 m³ per dag vanuit het plangebied wordt "geproduceerd".

Het vuilwaterriool (DWA) vanuit het plangebied dient op het gemeentelijk gemengd stelsel in de Durendaelweg te worden aangesloten. De verdere uitwerking hiervan en de aansluitlocatie dient in samenspraak met de gemeente Tilburg te worden uitgevoerd.

1.4.4 Ontwatering planlocatie

Om grondwateroverlast te voorkomen, wordt gestreefd naar een bepaalde minimale ontwateringsdiepte bij de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG). Voor nieuwbouw wordt een ontwateringsdiepte van 0,90 m –mv. nagestreefd conform het beleid van de gemeente Tilburg.

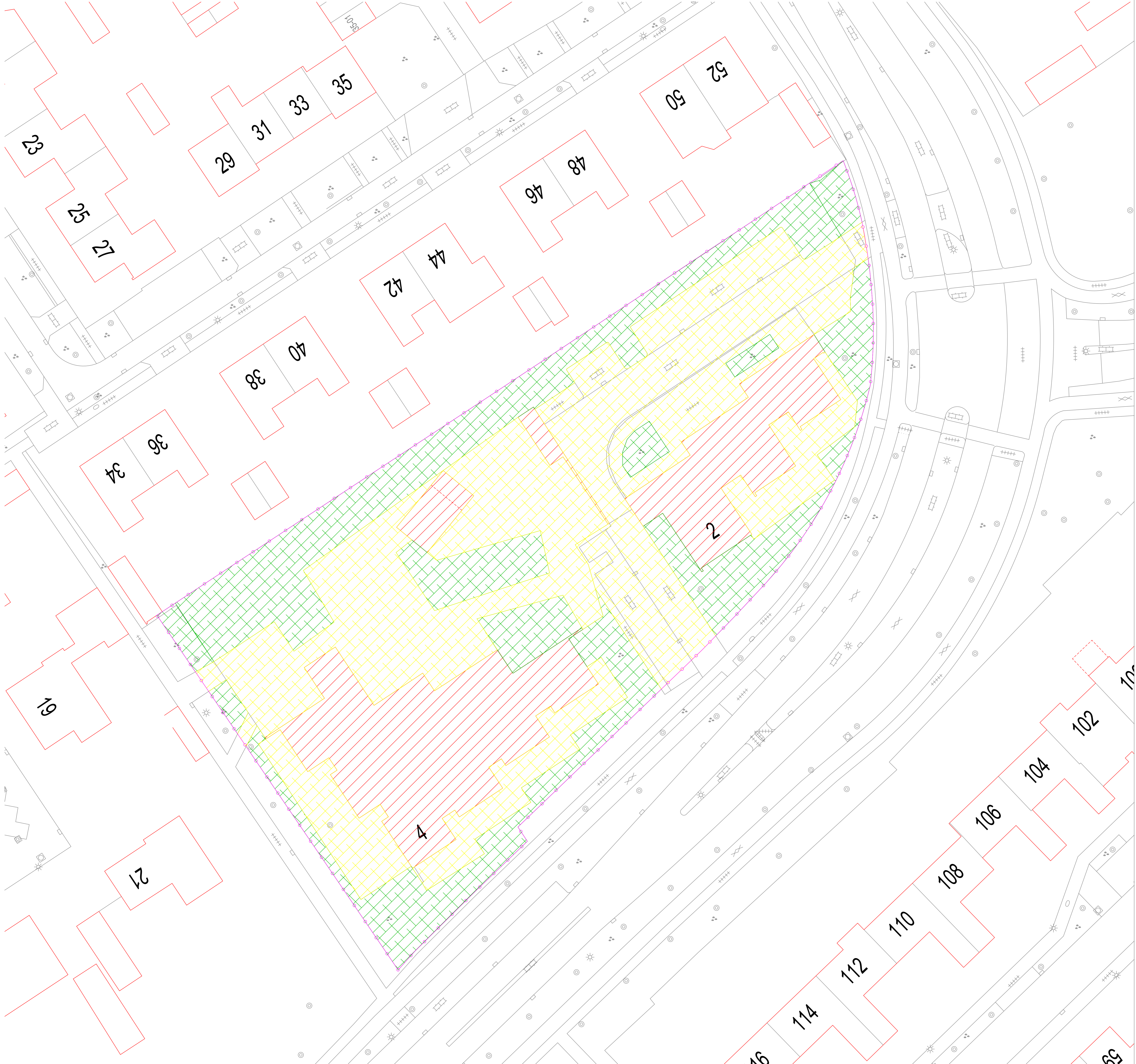
De GHG op basis van de grondwatertrap ligt op 0,40 – 0,80 m –mv. waarmee er niet voldaan wordt aan de ontwateringsdiepte. Het plangebied is gelegen binnen bestaand stedelijk gebied waardoor het ophogen van het plangebied beperkt tot de mogelijkheden behoort. Aan de hand van peilbuisgegevens of een representatieve isohypsenkaart van de gemeente Tilburg zal de GHG geanalyseerd dienen te worden. Op basis van deze analyse moet bekeken worden of voldaan wordt aan de ontwateringsdiepte en hoe hiermee wordt omgegaan.

1.5 Conclusie

Om te voldoen aan de watertoets dient deze waterparagraaf formeel ter beoordeling te worden voorgelegd aan het waterschap voor een wateradvies. De uitkomsten hiervan moeten te zijner tijd worden verwerkt in de bestemmingsplanwijziging.

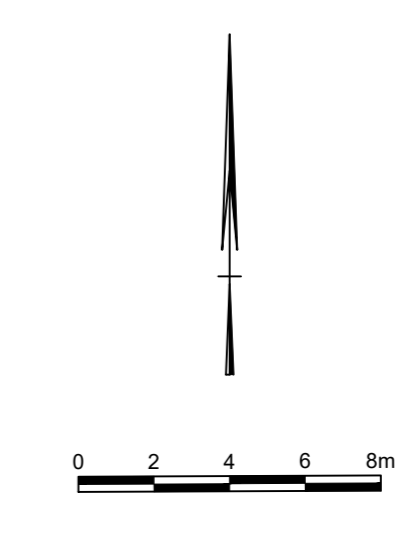
BIJLAGE 1

OPPERVLAKTE BEPALING HUIDIGE SITUATIE (10OT01, d.d. 09-05-2019)

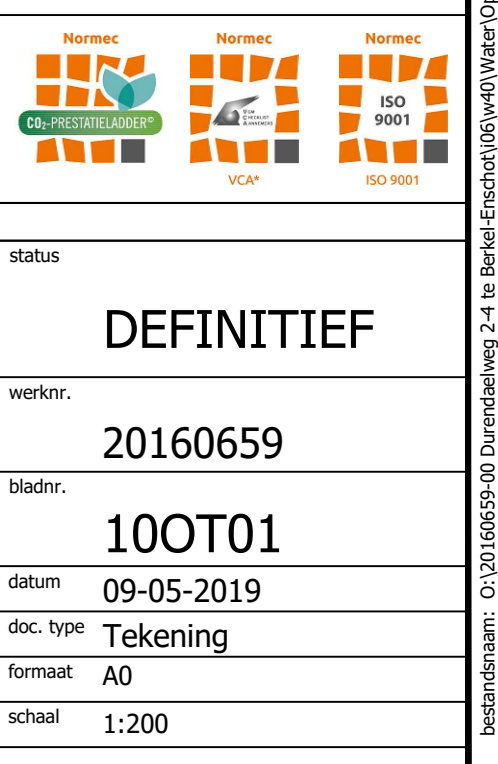


LEGENDA

- Dakoppervlak (1.237 m²)
- Openbare verharding (2.654 m²)
- Groen openbaar (1.766 m²)

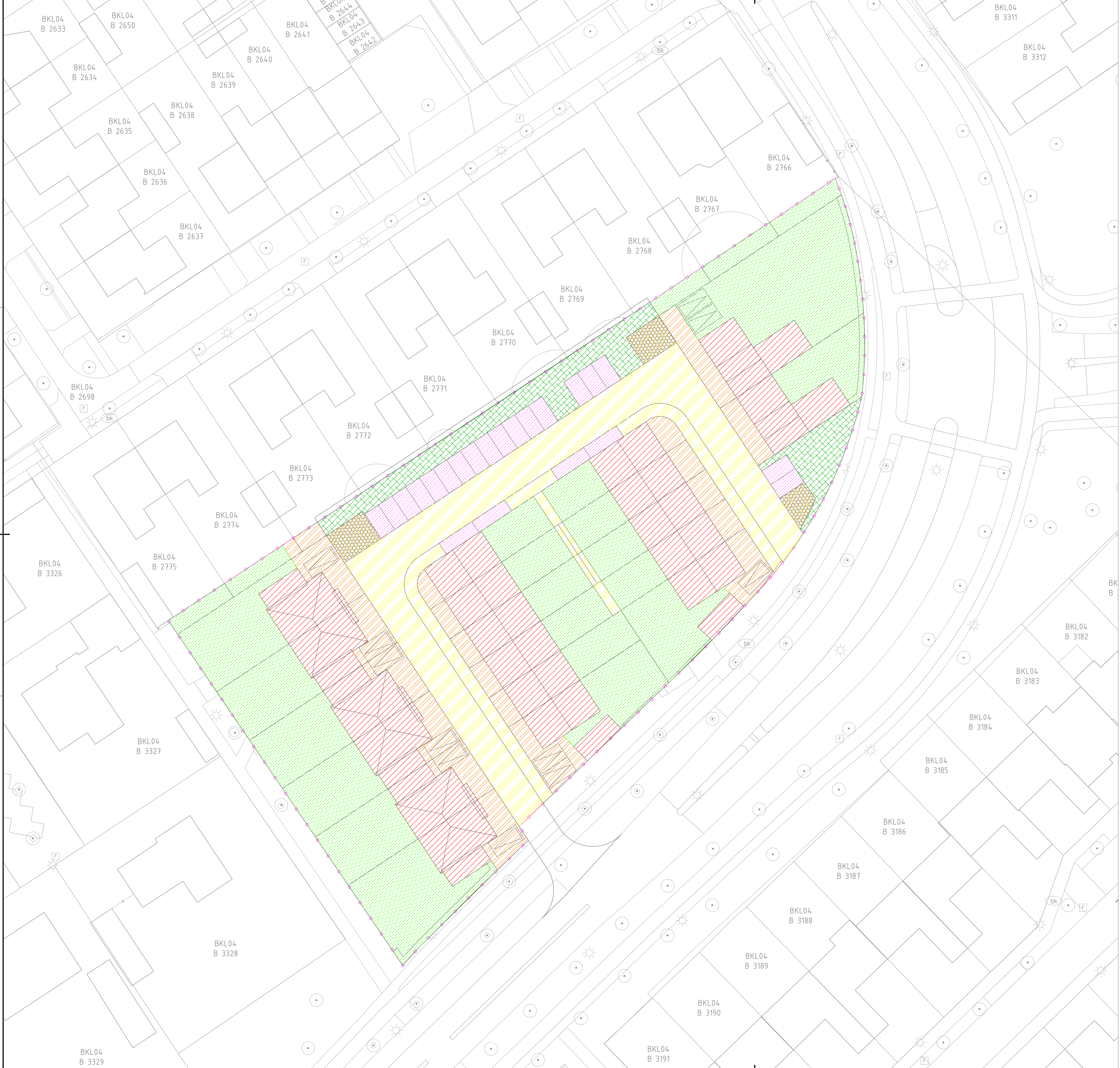


A G E L adviseurs ruimte infra bouw milieu		postbus 4156 4900 cd oosterhout telefoon 330 4903 sc oosterhout 0162 - 49 64 81 www.ageladviseurs.nl
project DURENDEALWEG 2 TE BERKEL-ENKSCHOT	opdrachtgever WESSING	status DEFINITIEF
onderwerp Oppervlakte tekening Huidige situatie	getekend door R. Pijle	werknr. 20160659
goedgekeurd door T. Vermeiren BSc	datum 09-05-2019	tekening 100T01
	schaal 1:200	



BIJLAGE 2

OPPERVLAKTE BEPALING NIEUWE SITUATIE (10OT02, d.d. 09-05-2019)

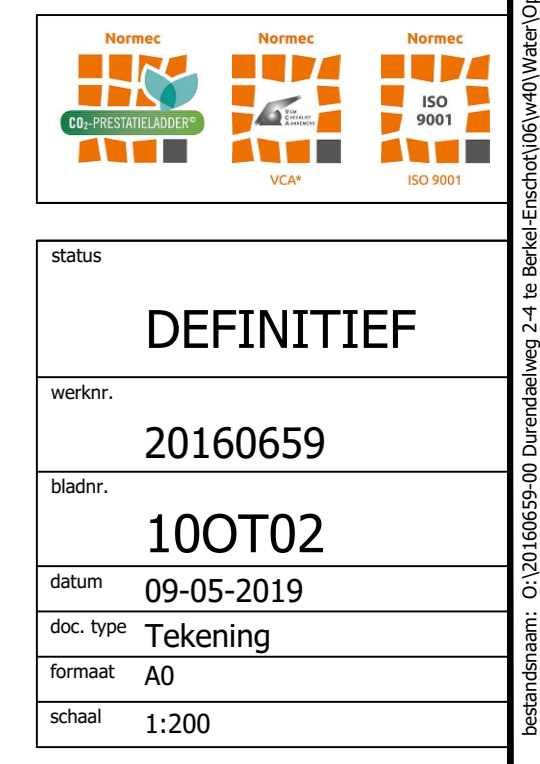


LEGENDA

- Dakoppervlak (1.398 m²)
- Voortuin (593 m²)
- Openbare verharding (928 m²)
- Parkeervakken (250 m²)
- Achtertuin (2104 m²)
- Groen openbaar (301 m²)
- Verharding (83 m²)
- Werkgrens (5657 m²)

A G E L adviseurs	ruimte	postbus 4156
	infra	4900 rd oosterhout
	bouw	postbus 310
	milieu	4903 sc oosterhout
		0162 - 45 64 81
		www.ageladviseurs.nl

project DURENDEALWEG 2 TE BERKEL-ENKSCHOT	status DEFINITIEF
opdrachtgever WESSING	werknr. 20160659
onderdeel Oppervlakte tekening Nieuwe Situatie	bladnr. 100T02
getekend door R. Pijpe	datum 09-05-2019
gecontroleerd door T. Vermeeren BSc	titel Tekening
	formaat A0
	schaal 1:200



| A G E L | ruimte
a d v i s e u r s | infra
bouw
milieu

Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

0162 - 456481
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl